

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-098428

(43)Date of publication of application : 09.04.1999

(51)Int.Cl.

H04N 5/445

(21)Application number : 09-272027

(71)Applicant : VICTOR CO OF JAPAN LTD

(22)Date of filing : 18.09.1997

(72)Inventor : MISHIMA YOSHIHISA

## (54) ELECTRONIC PROGRAM INFORMATION DISPLAY DEVICE

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an electronic program information display device which intuitively shows the part of the whole program that the information program information displayed partially corresponds.

SOLUTION: Programs are displayed in a matrix by using date and time information for the X axis and using channels for the Y axis, and program information is displayed at least on parts of respective matrix elements. A specific matrix element selected by a cursor is displayed with magnification together with its program number. The date and time information includes at least date and time information at a fastest day and a last day and a selected day among all days sent as electronic program information, and channels include at least a minimum channel, a maximum channel and a selected channel of all receivable channels.

	12.1	13.1	14.1	2月15日(水)	午後8:00~ 9:00	11	12	13	14
18:00									
19:00									
20:00					映画: Stallion (1996年) 日本				
21:00									
1:00									
2:00									

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成11年(1999)4月9日

$$\mathbf{z}$$

神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番  
地 日本ビクター株式会社内

	12日	13日	14日	2月15日(水)		16日	17日	18日
				午後8:00~ 9:00				
				ワールドニュース				
				ジャパンニュース				
				ローカルニュース				
				全国の天気予報				
				東京の天気予報				
				映画：Shall we dance 1996年 日本				
				松竹				
				映画： 映画：				
				ジャズ				
				ラテン				
				カラスミウ				
				249				
				250				

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】テレビジョン放送の番組に関する電子番組情報を受信して表示する電子番組情報表示装置において、

日付もしくは時間の日時情報を一方の軸に、チャンネルをもう一方の軸としてマトリクス状に番組表として表示し、この日時情報とチャンネルとによって決まる区画の少なくとも一部に番組情報を表示する番組表表示手段と、

前記番組表における選択された特定の区画を番組情報と共に拡大して表示する拡大表示手段とを設け、

前記番組表における日時情報は、電子番組情報として伝送される全ての日数分における日付的に最も早い日と最も遅い日、及び、選択された日の日時情報を少なくとも含むものであることを特徴とする電子番組情報表示装置。

【請求項2】テレビジョン放送の番組に関する電子番組情報を受信して表示する電子番組情報表示装置において、

日付もしくは時間の日時情報を一方の軸に、チャンネルをもう一方の軸としてマトリクス状に番組表として表示し、この日時情報とチャンネルとによって決まる区画の少なくとも一部に番組情報を表示する番組表表示手段と、

前記番組表における選択された特定の区画を番組情報と共に拡大して表示する拡大表示手段とを設け、

前記番組表におけるチャンネルは、受信可能な全チャンネルの最低チャンネルと最高チャンネル、及び、選択されたチャンネルを少なくとも含むものであることを特徴とする電子番組情報表示装置。

【請求項3】前記番組表の他に、選択された特定の番組に関する他の付加情報を併せて表示する表示手段を備えたことを特徴とする請求項1または2のいずれかに記載の電子番組情報表示装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子番組情報を番組表として表示する電子番組情報表示装置に関する。

【0002】

【従来の技術】衛星放送、地上放送、CATV等のテレビジョン放送においては、多チャンネル化の時代となった。数百という多チャンネルにおいては、従来の新聞や雑誌等の紙による番組情報の提供は困難であり、それゆえ、テレビジョン放送の番組とは別に付加的に電子番組情報を伝送し、この電子番組情報によって番組情報を案内するいわゆる電子プログラムガイド（以下、EPG）が実用化され始めている。

【0003】図4は、従来の電子番組情報表示装置によるEPGのオンスクリーン表示の一例を示す図である。図4において、横軸には時間が表示され、縦軸にはチャ

ンネルが表示されている。そして、これら時間とチャンネルとによって決まる区画には、それぞれ放送される番組の内容、番組名（番組情報）が表示されている。このように、EPGは、時間とチャンネルとによってマトリクス状に番組情報を番組表として表示するのが一般的である。このように表示されたEPGにおいて、カーソルを移動させて、番組を選択する。なお、この例では、太線で囲んだ位置がカーソルの位置となっている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、代表的なEPGでは、向こう1週間の全チャンネル（100～250チャンネル）の電子番組情報が伝送される。しかしながら、オンスクリーン表示の表示能力上、その全ての電子番組情報をEPGのオンスクリーン表示として画面上に表示することはできない。そこで、従来の電子番組情報表示装置においては、図4に示すように、全ての電子番組情報の一部のみをEPGのオンスクリーン表示として画面上に表示し、上下・左右の移動キーによってスクロールさせて他のチャンネルや他の時間の電子番組情報を表示させるのが一般的である。

【0005】このような従来の電子番組情報表示装置にあっては、その部分的に表示される番組情報が、全ての番組情報のどの部分であるのかを直観的に理解しにくいという問題点がある。

【0006】本発明はこのような問題点に鑑みなされたものであり、電子番組情報をEPGのオンスクリーン表示として画面上に表示するに際し、部分的に表示される番組情報が、全ての番組情報のどの部分であるのかを直観的に理解しやすい電子番組情報表示装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、上述した従来の技術の課題を解決するため、（1）テレビジョン放送の番組に関する電子番組情報を受信して表示する電子番組情報表示装置において、日付もしくは時間の日時情報を一方の軸に、チャンネルをもう一方の軸としてマトリクス状に番組表として表示し、この日時情報とチャンネルとによって決まる区画の少なくとも一部に番組情報を表示する番組表表示手段と、前記番組表における選択された特定の区画を番組情報と共に拡大して表示する拡大表示手段とを設け、前記番組表における日時情報は、電子番組情報として伝送される全ての日数分における日付的に最も早い日と最も遅い日、及び、選択された日の日時情報を少なくとも含むものであることを特徴とする電子番組情報表示装置を提供し、（2）テレビジョン放送の番組に関する電子番組情報を受信して表示する電子番組情報表示装置において、日付もしくは時間の日時情報を一方の軸に、チャンネルをもう一方の軸としてマトリクス状に番組表として表示し、この日時情報とチャンネルとによって決まる区画の少なくとも一部に番組情報を

表示する番組表表示手段と、前記番組表における選択された特定の区画を番組情報と共に拡大して表示する拡大表示手段とを設け、前記番組表におけるチャンネルは、受信可能な全チャンネルの最低チャンネルと最高チャンネル、及び、選択されたチャンネルを少なくとも含むものであることを特徴とする電子番組情報表示装置を提供するものである。

【0008】

【発明の実施の形態】以下、本発明の電子番組情報表示装置について、添付図面を参照して説明する。図1は本発明の電子番組情報表示装置によるEPGのオンスクリーン表示の一実施例を示す図、図2は本発明の電子番組情報表示装置の一実施例を示すブロック図、図3は本発明の電子番組情報表示装置によるEPGのオンスクリーン表示の他の実施例を示す図である。

【0009】まず、図2を用いて本発明の電子番組情報表示装置の構成について説明する。図2において、アンテナ1で受信された放送波は、入力端子2を介して受信チューナ3に入力される。受信チューナ3は所定のチャンネルの信号を選択的に取り出し、信号処理回路4に入力する。信号処理回路4は各種の信号処理、例えば、映像信号、音声信号、電子番組情報等の付加情報を分離するデマルチプレクスや、MPEGデコード等を行う。なお、ここでは、音声信号の処理系統については図示及び説明を省略する。

【0010】信号処理回路4より出力された映像信号はオンスクリーン表示制御回路（OSD制御回路）5に入力される。信号処理回路4より出力された付加情報は、マイクロプロセッサ6に入力され、EPGのための番組情報が得られる。この番組情報はメモリ7に記憶され、必要に応じて読み出される。マイクロプロセッサ6には、リモコン送信機9や図示を省略している装置本体に設けられたキー入力部からのキー入力による指令が入力され、受信チューナ3、信号処理回路4、OSD制御回路5、メモリ7を制御する。

【0011】例えば、リモコン送信機9によってEPGを表示する指令がなされた場合には、マイクロプロセッサ6はメモリ7より番組情報を読み出し、OSD制御回路5に入力する。OSD制御回路5はEPGのためのオンスクリーン表示信号を生成すると共に、信号処理回路4より入力された映像信号と合成して、出力端子8より出力する。この出力端子8より出力された映像信号は、図示していない陰極線管等の表示部に供給されて、EPGがオンスクリーン表示される。

【0012】以上のような構成による本発明のEPGのオンスクリーン表示について、図1を用いて説明する。図1に示すように、本発明のEPGのオンスクリーン表示においては、横軸には日付もしくは時間の日時情報が表示され、縦軸にはチャンネルが表示されている。このとき、日時情報は、電子番組情報として伝送される全

の日数分を表示している。即ち、当日を含めた向こう1週間分の電子番組情報が伝送される場合には、その当日分（図1の例では12日）から18日までを日時情報としている。

【0013】一方、チャンネルは、受信可能な全チャンネルの少なくとも最低チャンネルと最高チャンネルとが含まれるように表示している。即ち、チャンネルが100から250である場合には、チャンネル100を上端部に、チャンネル250を下端部に配置している。なお、全チャンネルとは、電子番組情報として伝送される全てのチャンネルである。

【0014】そして、このような形態のEPGにおいて、現在カーソルが示しているチャンネル206における2月15日の午後8:00~9:00の区画が他の部分と比較して拡大して表示されている。

【0015】このように、本発明のEPGにおいては、電子番組情報として伝送される全ての日数分における日付的に最も早い日（12日）と、最も遅い日（18日）とを含めて日時情報が横軸として表示され、また、受信可能な全チャンネルの最低チャンネル（100）と最高チャンネル（250）とを含めてチャンネルが縦軸として表示され、その中にカーソルによって選択された区画を番組情報と共に拡大して表示しているため、そのカーソルによって選択している番組情報が、全ての番組情報のどの部分であるのかを直観的に理解することができる。

【0016】このような表示形態では、日時情報とチャンネルとによって決まる区画の全てに番組の内容、番組名（番組情報）を表示することは困難であるので、この例では2月15日の区画のみ番組情報を表示している。伝送される全ての日数が多く、全ての日時情報を横軸に並べることができない場合には、日付的に最も早い日と、最も遅い日、及び、選択された日を除き、適宜に日時情報の表示を省略してもよい。

【0017】また、チャンネルについても、最低チャンネルと最高チャンネルと選択されたチャンネルを除く一部を省略して表示している。このように、チャンネル表示を省略する場合には、そのチャンネルの番組情報についても表示を省略すればよい。

【0018】さて、リモコン送信機9の移動キーによって図1のEPG上でカーソルを左右もしくは上下に移動させた場合について説明する。図示の状態からカーソルを左右に移動させた場合には、2月15日の他の時間帯の電子番組情報に順次切り替わる。日付が14日あるいは16日に移った場合には、14日あるいは16日の区画が同様に拡大され、15日の区画は小さくなり、かつ無表示となる。

【0019】さらに、図示の状態からカーソルを上下に移動させた場合には、移動させたチャンネルにおける区画が同様に拡大され、チャンネル206の区画は小さ

くなる。なお、チャンネル表示を省略する部分は、カーソルの位置によって適宜に変更すればよい。即ち、当初、チャンネル表示が省略されていても、カーソルが近付くことによってチャンネル表示を行い、カーソルが離れた部分におけるチャンネル表示を代わりに削除すればよい。

【0020】以上のようにして、本発明のEPGによれば、電子番組情報として伝送される全ての日数分及び受信可能な全チャンネルの全てを一括して表示したものと実質的に等価な表示形態とすることができるので、部分的に表示される番組情報が、全ての番組情報のどの部分であるのかを直観的に理解しやすい。

【0021】本実施例では、最も好ましい実施形態として、電子番組情報として伝送される全ての日数分における日付的に最も早い日と最も遅い日、及び、選択された日を少なくとも含んだ日時情報を横軸として表示し、かつ、受信可能な全チャンネルの最低チャンネルと最高チャンネル、及び、選択されたチャンネルを少なくとも含んだチャンネルを縦軸として表示しているが、いずれか一方のみとしてもよい。

【0022】例えば、横軸の日時情報は図4のように1日における複数の時間帯の番組情報を表示し、縦軸のチャンネルは、最低チャンネルと最高チャンネル、及び、選択されたチャンネルを少なくとも含んだものとしても効果的である。日時情報とチャンネルのいずれか一方のみを本実施例のようにした場合には、日時的な位置関係かチャンネルにおける位置関係かのいずれか一方が認識しやすくなる。このように、本発明による表示形態と従来の表示形態とを適宜に組み合わせてもよい。

【0023】さらに、図3を用いて他の実施例について説明する。図3の実施例は、カーソルにて選択されている番組の他の付加情報を併せて表示するようにしたものである。付加情報として電子番組情報の他に番組の内容を示す静止画情報や動画情報が伝送される場合には、カーソルにて選択されている番組の静止画情報や動画情報を付加的に表示すれば、カーソルにて選択されている番組の詳細を知ることができ、有益である。この番組の静止画情報や動画情報は、図3に示すようにEPGに重ねて表示してもよいし、分離して表示してもよい。

【0024】ところで、以上説明した本発明によるEPGは、図2中のマイクロプロセッサ6とOSD制御回路5とによって実現することができる。

【0025】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明の電子番組情報表示装置は、日付もしくは時間の日時情報を一方の軸に、チャンネルをもう一方の軸としてマトリクス状に番組表として表示し、この日時情報とチャンネルとによって決まる区画の少なくとも一部に番組情報を表示する番組表表示手段と、番組表における選択された特定の区画を番組情報と共に拡大して表示する拡大表示手段とを設け、その番組表における日時情報は、電子番組情報として伝送される全ての日数分における日付的に最も早い日と最も遅い日、及び、選択された日の日時情報を少なくとも含むものとしたり、番組表におけるチャンネルは、受信可能な全チャンネルの最低チャンネルと最高チャンネル、及び、選択されたチャンネルを少なくとも含むものとしたので、部分的に表示される番組情報が、全ての番組情報のどの部分であるのかを直観的に理解しやすい。よって、ユーザーによって使い勝手のよい電子番組情報表示装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるEPGのオンスクリーン表示の一実施例を示す図である。

【図2】本発明の一実施例を示すブロック図である。

【図3】本発明によるEPGのオンスクリーン表示の他の実施例を示す図である。

【図4】従来例によるEPGのオンスクリーン表示を示す図である。

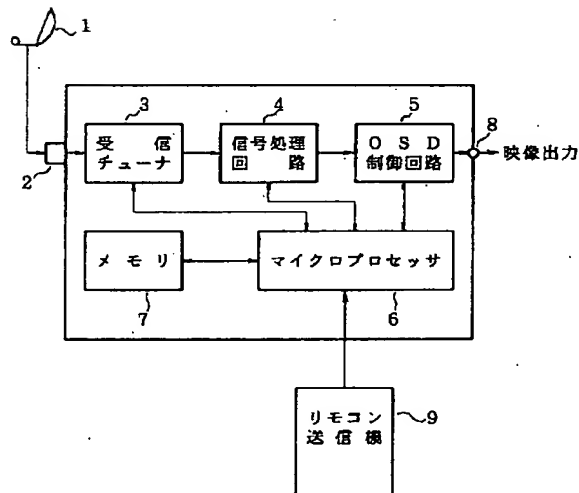
【符号の説明】

- 1 アンテナ
- 2 入力端子
- 3 受信チューナ
- 4 信号処理回路
- 5 オンスクリーン表示制御回路
- 6 マイクロプロセッサ
- 7 メモリ
- 8 出力端子
- 9 リモコン送信機

【図1】

	12日	13日	14日	2月15日(水) 午後8:00~ 9:00	16日	17日	18日
100				ワールドニュース			
101				ジャパンニュース			
				ローカルニュース			
				全国の天気予報			
				東京の天気予報			
206 TBS				映画: Shall we dance 1996年 日本  松竹			
				映画:			
				映画:			
				ジャズ			
249				ラテン			
250				クラシック			

【図2】



【図4】

3月15日	午後7:00 ~8:00	午後8:00 ~9:00	午後9:00 ~10:00	午後10:00 ~11:00
203ABC		ワールドニュー ス		
204CBS		ジャパンニュー ス	ローカルニュー ス	
205NBC		全国の天気予報	関東の天気予報	東京の天気予報
206TBS		Shall we dance		
207FHH		プロ野球		
208NNN		スポーツニュー ス		

【図3】

	12日	13日	14日	2月15日(水) 午後8:00～ 9:00	16日	17日	18日
100				ワールドニュース			
101				ジャパンニュース			
				ローカルニュース			
				全国の天気予報			
				東京の天気予報			
206 TBS				映画: Shall we dance 1996年 日本 松竹			
				映画:	静止画 もしくは動画情報		
				映画:			
				ジャズ			
249				ラテン			
250				クラシック			